

Escalas de Actitud



Mercedes Torrado
MIDe
Universidad de Barcelona





¿Qué es una escala?

- ◆ El uso del término escala implica “gradación”. Situarse más arriba o abajo en referencia a algo.
- ◆ En el contexto de la medida educativa se asocia:
 - a una pregunta con respuestas graduadas de más a menos.
 - a los niveles de medida.



¿Qué es una actitud?

- ◆ Disposición a reaccionar de manera favorable o desfavorable ante un estímulo
- ◆ Por actitud se entiende un estado de disposición psicológica, adquirida y organizada a través de la propia experiencia que incita al individuo a reaccionar de una manera característica frente a determinados estímulos



¿Qué es una actitud?

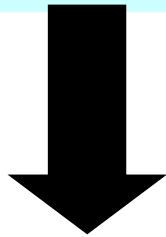
- ◆ Disposición favorable o desfavorable de manera única ante un estímulo
COMPONENTE ÚNICO
(Thurstone 1946)

- ◆ Por actitud se entiende un estado de disposición psicológica, adecuada y organizada a través de la propia experiencia que induce al individuo a reaccionar de una manera característica frente a determinados estímulos
COMPONENTE MÚLTIPLE
(Fishbein y Ajzen 1973, 1973)



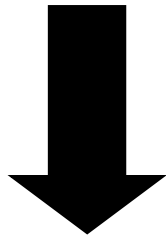
Componentes de la Actitud

AFECTIVO



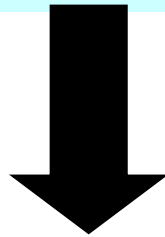
Insatisfacción

Sentimiento

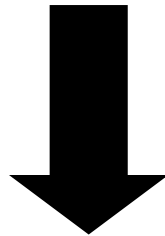


**Afirmaciones
de afecto**

COGNITIVO

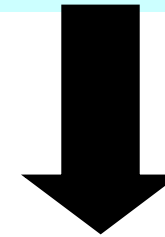


Valoración

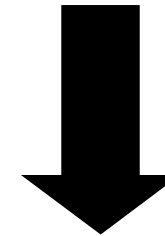


**Respuestas
perceptivas**

CONDUCTUAL



**Tendencias de
acción**



**Acciones
manifiestas**



**MEDIR LA ACTITUD HACIA EL
OBJETO Y NO DEL OBJETO**



SELECCIONAR LA TÉCNICA
(contexto y del criterio del investigador)



Permitan situar al sujeto
Sentido (+ /-) Intensidad (grado)



Tipos de escalas

◆ SÓLO UNA PREGUNTA

- Escalas gráficas
- Escalas conceptuales
- Escalas comparativas
 - De orden
 - De suma constante



◆ CONJUNTO DE ÍTEMS



Conjunto de ítems

- ◆ Thurstone (años 20 – 30) “escalas diferenciales”
- ◆ Likert (años 30) “escalas sumativas”
- ◆ Guttman (años 50) “escalas acumulativas”
- ◆ Osgood (años 50) “diferencial semántico”
“escalas de distancia”



Escala de Thurstone ¿Qué es?

Es un conjunto de ítems graduales que permite diferenciar a los sujetos



Escalas diferenciales o experimentales

“la opinión es una expresión de la actitud”

“los ítems son independientes”



Escala de Thurstone

PROCESO DE ELABORACIÓN

- 1. Preparación de los ítems originales** (mediante entrevistas, revisiones teóricas, propia intuición)
 1. Los ítems deben abarcar toda la amplitud de la escala (generalidad)
 2. Referirse a actitudes presentes
- 2. Evaluación de los ítems por jueces (no expertos)**
 1. Puntuación escalar de los ítems (0 – 10 o 1-11)
- 3. Selección de los ítems** a partir de su valor escalar (Md) i dispersión discriminante (DQ)



Escala de Thurstone

¿CÓMO SE APLICA?

- 1. Elaborar unas instrucciones claras**
- 2. Seleccionar aquellos ítems en los que esté de acuerdo o acepta**
- 3. Promediar el valor escalar obtenido**



Escala de Thurstone

VENTAJAS

- ◆ Permite asignar una calificación actitudinal de un individuo
- ◆ El valor de los ítems parten de una prueba de carácter objetivo (“refinamiento de medida”)

DESVENTAJAS

- ◆ El proceso de elaboración es muy largo y costoso
- ◆ Se trata de una escala ordinal
- ◆ Posible influencia de los jueces en la valoración de los ítems
- ◆ Mide sólo una dimensión de la actitud en cada frase



Objetivo: conocer la actitud hacia los exámenes (Colas et al (1992))

Se recoge la opinión de jueces (no expertos) que deben contestar el grado en que el ítem está a favor o en contra con el objetivo propuesto

Opinión (1-11)	Valor escalar	Ítems
		Los exámenes no deben hacerse porque crean rechazo hacia la materia
		Los exámenes consumen tiempo que podría emplearse en otra cosa
		No deberían ser obligatorios y dejarlo a voluntad del que desee comprobar su esfuerzo
		El examen contribuye a repasar los contenidos
		El examen es un buen medio para conocer su los alumnos han estudiado
		El examen es el único medio para conocer lo que el alumno ha aprendido en un período de tiempo



Objetivo: conocer la actitud hacia los exámenes (Colas et al (1992))

Para la selección de los ítems se calculan la Dispersión Quartílica (DQ)

$$DQ = (Q3 - Q1) / 2$$

$$DQ = (9,55 - 5,75) / 2 = 1,9$$

Se calcula su valor escalar = $Md = Q2 = P50$

$$Md = 8,57$$

Opinión (1-11)	Opinión it1	fi	fa	%
	1	1	1	0,9
	2	5	6	5,2
	3	2	8	6,9
	4	10	18	15,5
	5	8	26	22,4
	6	12	38	32,8 <u>P25</u>
	7	8	46	39,7
	8	10	56	48,3
	9	30	86	74,1 <u>P50</u>
	10	20	106	91,4 <u>P75</u>
	11	10	116	100
	N=	116		
				El examen es un buen medio para conocer su los alumnos han estudiado
				El examen es el único medio para conocer lo que el alumno ha aprendido en un período de tiempo



Objetivo: conocer la actitud hacia los exámenes (Colas et al (1992))

Valor escalar es el valor correspondiente a la Mediana

Está OCULTO al sujeto

Puntuación Total del sujeto es el promedio de los valores escalares. Se interpretan a partir de la escala del 1-11

$$PT = (3+6)/2 = 4,5$$

Valor escalar	Marcar Sí acuerdo	Ítems
2,3		Los exámenes no deben hacerse porque crean rechazo hacia la materia
3		Los exámenes consumen tiempo que podría emplearse en otra cosa
4,5		No deberían ser obligatorios y dejarlo a voluntad del que desee comprobar su esfuerzo
6		El examen contribuye a repasar los contenidos
7,5		El examen es un buen medio para conocer su los alumnos han estudiado
8,57		El examen es el único medio para conocer lo que el alumno ha aprendido en un período de tiempo



Escala de Guttman ¿Qué es?

Es un conjunto de ítems que están ordenados jerárquicamente



Escalas acumulativas

La aceptación de una proposición implica la aceptación de los niveles inferiores



Escala de Guttman

PROCESO DE ELABORACIÓN

1. Preparación de los ítems (miden lo mismo pero con grados de intensidad diferentes)

1. Se elabora una lista de ítems (aprox. 30 o 40) jerarquizados

2. Se aplica a un grupo de sujetos

1. Asignación de puntuaciones (+/-)
2. Se ordenan los ítems y los sujetos

3. Análisis de los ítems – Selección

1. Se clasifican los ítems según la puntuación obtenida jerárquicamente (**Escalograma** - filas son los sujetos y las columnas los ítems)
2. Se eliminan los que contienen errores (coef. Reproductividad – es aceptable si es inferior a 0,85)

$$R = 1 - E/(Q \times N)$$

E = número de errores, Q = número de preguntas, N = número de sujetos



Escala de Guttman

¿CÓMO SE APLICA?

1. Elaborar unas instrucciones claras
2. El sujeto responde su acuerdo o aceptación
3. Ordenan los sujetos a partir de la Puntuación Total de los ítems que han respondido que “Si”



Escala de Guttman

VENTAJAS

- ◆ Permite medir aspectos muy concretos
- ◆ Sencillo de aplicar

DESVENTAJAS

- ◆ El proceso de elaboración es muy laborioso
- ◆ Tienen una utilidad y aplicabilidad menor que el resto de escalas



Escalograma de Guttman. *Ejemplo práctico*

La escala tiene tres ítems jerarquizados

1) 28/7

2) 8 x 4

3) 12 + 9

- Se ordenan los sujetos según la Puntuación Total

- Se contabilizan los Errores

Sujeto	item1	item2	item3	PT	Errores
1	1	1	1	3	0
2	0	1	1	2	0
3	0	1	0	1	1
4	0	0	1	1	0
5	0	0	0	0	0
	(1)	(2)	(3)		



Escalograma de Guttman. *Ejemplo práctico*

Se calcula el **Coef. de Reproductividad (CR)**

$$CR = 1 - E / (n \times N)$$

$$CR = 1 - 1 / (3 \times 5) = 0,93$$

Coeficiente de aceptabilidad de la jerarquización

Otros Coeficientes

Reproductividad Marginal

RMM = Aciertos / nitems

Coeficiente de estabilidad

$$CE = CR - RMM / (1 - RMM)$$

Sujeto	item1	item2	item3	PT	Errores
1	1	1	1	3	0
2	0	1	1	2	0
3	0	1	0	1	1
4	0	0	1	1	0
5	0	0	0	0	0
	(1)	(2)	(3)		1



Objetivo: conocer la práctica de la lectura (Colas et al (1992))

	Si/No
¿Tiene afición por la lectura?	
¿Lee durante las vacaciones?	
¿Lee todos los días un rato?	
¿No puede dormir sin antes leer?	
¿Inculca en sus hijos el afán a la lectura?	



Escala de Likert ¿Qué es?

Es un conjunto de ítems que hacen referencia a dimensiones/aspectos de actitud

“las declaraciones verbales de opinión son un método indirecto para medir la actitud”



Escalas aditivas

Es el sujeto quien se posiciona en cada una de las frases

Estimulo vs Reacción / Frase vs Opinión



Escala de Likert

PROCESO DE ELABORACIÓN

1. **Preparación de los ítems o frases en relación a un tema**
 1. Se elabora una lista de ítems positivos y negativos **FORMULACIÓN**
 2. Se presentan en forma de ESCALA GRÁFICA
 3. Se pueden presentar ordenados por dimensiones
2. **Se aplica a un grupo de sujetos**
 1. Asignación de puntuaciones a los ítems
 2. Conversión de las puntuaciones negativas **EJEMPLO**
 3. Asignación de puntuaciones a los sujetos (suma de las respuestas)
3. **Análisis de los ítems – Selección ÍNDICES (Tema 2)**
 1. Coeficiente de homogeneidad (correlación ítem x total)
 2. Coeficiente de discriminación (puntuaciones extremas)

Como se aplica



Formulación de los ítems (I)

- ◆ En forma de opiniones (actitud verbalizada) con las que se puede estar de acuerdo. Nunca hechos
- ◆ Claridad – que todos entiendan lo mismo-
- ◆ Que contenga UNA idea
- ◆ Discriminativos
 - “el éxito profesional no es tan importante para ser feliz” INCORRECTA
 - “el éxito profesional es fundamental si uno quiere ser feliz de verdad” CORRECTA



Formulación de los ítems (II)

- ◆ Ítems repetitivos – expresar la misma idea de forma distinta-
- ◆ Ítems favorables y desfavorables
 - ITEMS POSIIVOS “estudiar es divertido”
 - ITEMS NEGATIVOS sin el NO
 - “no me gusta estudiar” INCORRECTA
 - “estudiar es aburrido” CORRECTA



Formulación de los ítems (III)

- ◆ VENTAJAS DE LA FORMULACIÓN +/-
 - Mayor atención al responder
 - Comprobar la coherencia en las respuestas
 - Evitar equiescencia (acuerdo con cualquier afirmación)





Ejemplo de Recodificación

Respuestas y clave de corrección

<i>Items</i>	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<i>Me gusta estudiar</i>	1	2	3	4	5
<i>Estudiar es aburrido</i>	5	4	3	2	1





Teoría clásica de los test (TCT)

Power Point Tema 2





ANÁLISIS DE LOS ÍTEMS

PERMITE IDENTIFICAR LA EFICACIA DE LOS ÍTEMS

ÍNDICE DE FACILIDAD
(IF)

EN UNA ESCALA DE ACTITUD NO ES PERTINENTE

ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN
(ID)

EL PROCEDIMIENTO VARIA SI ES ESCALA DE ACTITUD O PRUEBA DE RENDIMIENTO

ÍNDICE DE CONSISTENCIA INTERNA
(IH)



ÍNDICE DE FACILIDAD

- ESTE ÍNDICE PERMITE IDENTIFICAR LA FACILIDAD O DIFICULTAD DE LAS PREGUNTAS

- SE IDENTIFICA CON IF.

$$IF = \frac{\sum ACIERTOS}{\sum SUJETOS} * 100$$

- EN PRUEBAS DE RENDIMIENTO.



ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN

- ESTE ÍNDICE PERMITE IDENTIFICAR EL PODER DISCRIMINATORIO DE LOS ÍTEMS
- SE IDENTIFICA CON ID.
- EN PRUEBAS DE RENDIMIENTO

$$ID = \frac{A_S - A_I}{n}$$

A_S aciertos grupo superior
 A_I aciertos grupo inferior
 n número de sujetos del subgrupo

- EN ESCALAS DE ACTITUD SE COMPARAN LAS MEDIAS DE LOS DOS GRUPOS



ÍNDICE DE CONSISTENCIA

- ESTE ÍNDICE PERMITE IDENTIFICAR EL GRADO EN QUE EL ITEM MIDE LA MISMA VARIABLE QUE LOS DEMÁS ITEMS
- SE IDENTIFICA CON IH (*ÍNDICE DE HOMOGENEIDAD*).
- EN PRUEBAS DE RENDIMIENTO

$$r_{bp} = \frac{\bar{x}_p - \bar{x}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

p proporción de aciertos

q proporción de errores

Media de p *versus* Media del total

S_t número de sujetos

- EN ESCALAS DE ACTITUD SE UTILIZA LA CORRELACIÓN





Escala de Likert

¿CÓMO SE APLICA?

1. Elaborar unas instrucciones claras
2. El sujeto responde y la puntuación total será la media aritmética de sus respuestas y constituirá la intensidad y sentido de la Actitud medida



Escala de Likert

VENTAJAS

- ◆ La elaboración de la escala es muy sencilla.
Número de ítems reducido
- ◆ Los ítems son “fragmentos” dimensionales de la actitud
- ◆ Su fiabilidad y validez son muy elevadas

DESVENTAJAS

- ◆ Ser una escala ordinal
- ◆ La puntuación total del sujeto puede ser confusa



1.- El conocimiento precisa de una valoración cuantitativa.	1	2	3	4	5	6	7
2.- El examen estimula el aprendizaje.	1	2	3	4	5	6	7
3.- La competitividad evaluativa produce una distorsión de la realidad.	1	2	3	4	5	6	7
4.- El examen es la única medida objetiva del conocimiento.	1	2	3	4	5	6	7
5.- El examen potencia la capacidad creadora de la persona.	1	2	3	4	5	6	7
6.- La nota de un examen sugiere una percepción real del conocimiento de la persona.	1	2	3	4	5	6	7
7.- El examen es una creación subjetiva del examinador.	1	2	3	4	5	6	7
8.- La única que aprueba es la vida, no la institución.	1	2	3	4	5	6	7
9.- La situación de examen refleja la capacidad sintética de la persona.	1	2	3	4	5	6	7
10.- La interpretación subjetiva es la característica del examen.	1	2	3	4	5	6	7
11.- La nota de un examen informa a la persona en qué grado ha asimilado un contenido.	1	2	3	4	5	6	7
12.- Con los exámenes se domestica al alumnado.	1	2	3	4	5	6	7
13.- La forma de exigir una visión global del conocimiento es la realización de un examen.	1	2	3	4	5	6	7
14.- La evaluación de los conocimientos debe surgir del consenso entre alumno-profesor.	1	2	3	4	5	6	7
15.- El examen da una idea global del conocimiento.	1	2	3	4	5	6	7
16.- El alumnado está sometido a un fuerte nivel de stress mediante las pruebas de examen.	1	2	3	4	5	6	7
17.- Por medio del examen se evalúa el aprendizaje en una franja mínima de conocimiento.	1	2	3	4	5	6	7
18.- El examen es un método tan bueno como cualquier otro para evaluar el conocimiento.	1	2	3	4	5	6	7
19.- La nota que adjudica el profesor es la única que determina el éxito o fracaso de los alumnos.	1	2	3	4	5	6	7
20.- El examen es una agresión contra la individualidad creadora..	1	2	3	4	5	6	7
21.- El conocimiento no posee fronteras asignables.	1	2	3	4	5	6	7
22.- La situación de examen, provoca una pérdida elevada del conocimiento real de una persona.	1	2	3	4	5	6	7
23.- Gracias a las pruebas de examen se prima la nota que es lo realmente útil.	1	2	3	4	5	6	7
24.- El conocimiento es global y el examen parcial.	1	2	3	4	5	6	7
25.- Por medio de la sanción que deriva del examen se normaliza al alumnado.	1	2	3	4	5	6	7
26.- La memorización es el único aspecto destacable de un examen.	1	2	3	4	5	6	7
27.- La producción de conocimiento en la sociedad, impone la necesidad de las notas.	1	2	3	4	5	6	7
28.- El examen está provocando la decadencia de la institución escolar.	1	2	3	4	5	6	7
29.- Con el examen se cuestiona la continuidad del conocimiento.	1	2	3	4	5	6	7
30.- El examen es una técnica de la jerarquía que vigila.	1	2	3	4	5	6	7
31.- En la relación cotidiana es donde se plasma el conocimiento de una persona.	1	2	3	4	5	6	7
32.- La eficacia del examen se contrarresta por los efectos del olvido.	1	2	3	4	5	6	7
33.- No existe ninguna otra forma mejor de evaluar conocimiento que no sea el examen	1	2	3	4	5	6	7

PASOS:

1.- Identificación preguntas negativas

2.- Recodificación matriz

3.- Depuración datos

4.- Cálculo Fiabilidad

5.- Cálculo de Índices

Homogeneidad (IH)

Discriminación (ID)

6.- Propuesta de MEJORA



Diferencial Semántico ¿Qué es?

Es un conjunto de escalas bipolares que sirven para la evaluación directa de conceptos

“mide las reacciones afectivas”



Escala de Osgood

“las personas califican objetos a partir de adjetivos”



Diferencial Semántico

PROCESO DE ELABORACIÓN

- 1. Definición del DOMINIO**
- 2. Delimitación de los adjetivos bipolares**
 1. Partir de listas ya elaboradas (EPA)
 2. Distribuir los adjetivos al azar (mezclando) + y -
 3. Determinar la graduación de la escala (gráfica, numérica o de categorías)
- 3. Pasación a un grupo de sujetos**
- 4. Análisis de los ítems - Selección**
 1. Coeficiente de homogeneidad (correlación item x total)
 2. Coeficiente de discriminación (puntuaciones extremas)



Adjetivos bipolares -DIMENSIONES

EVALUATIVA

Bueno- Malo
Agradable- Desagradable
Bonito-Feo
Dulce-Agrio
Limpio-Sucio
Honesto-Deshonesto
Sano-Enfermizo

POTENCIA

Grande-Pequeño
Fuerte-Débil
Pesado-Ligero
Delgado-Grueso
Poderoso-Impotente
Profundo-Superficial

ACTIVIDAD

Rápido-Lento
Cálido-Frío
Activo-Pasivo
Vivo-Muerto
Ruidoso-Quieto
Joven-Viejo



Diferencial Semántico

¿CÓMO SE APLICA?

1. Elaborar unas instrucciones claras
2. El sujeto responde y la puntuación se representa en un perfil
3. Se puede aplicar a varios colectivos (profesores-alumnos) y comparar perfiles



DIFERENCIAL SEMÁNTICO

34.-	Vacio	1	2	3	4	5	6	7	Lleno
35.-	Rico	1	2	3	4	5	6	7	Pobre
36.-	Superficial	1	2	3	4	5	6	7	Profundo
37.-	Claro	1	2	3	4	5	6	7	Oscuro
38.-	Honesto	1	2	3	4	5	6	7	Deshonesto
39.-	Injusto	1	2	3	4	5	6	7	Justo
40.-	Agradable	1	2	3	4	5	6	7	Desagradable
41.-	Lejano	1	2	3	4	5	6	7	Cercano
42.-	Irreal	1	2	3	4	5	6	7	Real
43.-	Útil	1	2	3	4	5	6	7	Inútil
44.-	Tenso	1	2	3	4	5	6	7	Relajado
45.-	Viejo	1	2	3	4	5	6	7	Nuevo
46.-	Duro	1	2	3	4	5	6	7	Blando
47.-	Cruel	1	2	3	4	5	6	7	Bondadoso
48.-	Relevante	1	2	3	4	5	6	7	Irrelevante
49.-	Falso	1	2	3	4	5	6	7	Verdadero
50.-	Luminoso	1	2	3	4	5	6	7	Oscuro
51.-	Positivo	1	2	3	4	5	6	7	Negativo
52.-	Interesante	1	2	3	4	5	6	7	Aburrido
53.-	Despreciable	1	2	3	4	5	6	7	Apreciable
54.-	Valioso	1	2	3	4	5	6	7	Insignificante
55.-	Bueno	1	2	3	4	5	6	7	Malo
56.-	Negativo	1	2	3	4	5	6	7	Positivo

PASOS

Según como quieras presentar los datos será necesario identificar ítems negativos y recodificarlos

- Análisis de la escala (fiabilidad)
- Análisis de las respuestas
- Representar el perfil de opinión



Bibliografía

- ARNAL et al. (1995) *Técnicas de investigación en Ciencias Sociales*, Madrid, Dykinson.
- Colas, P y Buendía, L. (1992) **La investigación educativa**. Sevilla: Alfar (pp 214-225)
- Morales et al (2003) **Construcción de escalas de actitud tipo Likert. Una guía práctica**. La Muralla. Cuadernos de Estadística: Madrid
- Morales, P. (2006) Capitulo 2 La Construcción de escalas de actitud. En **Medición de actitudes en psicología y educación**. U. Pontificia Comillas: Madrid (<http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=bnATYNmjP0cC&oi=fnd&pg=PA17&dq=ejemplos+escala+de+thurstone&ots=HMJqyeYiQn&sig=Nxf8mUcCXu5rbbxWQZXZhYF86oU#v=onepage&q&f=false>)
- OSSGOOD, Ch.; SUCI, G. y TANNENBAUM, P. (1982) “Medición de actitudes” En SUMMERS, G.F. (Ed.) *Medición de actitudes*, México, Trillas.